Aus der II. Medizinischen Klinik in München
Vorstand: Professor Dr. A. Schittenhelm

Untersuchungen über die Beteiligung von Herz und Kreislauf bei Hyperthyreosen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Eberhard von Brunn

München 1940
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der II. Medizinischen Klinik in München
Vorstand: Professor Dr. A. Schittenhelm

Untersuchungen über die Beteiligung von Herz und Kreislauf bei Hyperthyreosen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Eberhard von Brunn

München 1940
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:

Professor Dr. *A. Schittenhelm*

Tag der mündlichen Prüfung:

10. Mai 1940

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	5
I. Alter und Geschlecht	5
II. Die Pulsfrequenz	6
III. Die Herzgröße	6
IV. Die Herzform	8
V. Das Elektrokardiogramm	9
VI. Organische Herz- und Gefäßerkrankungen	10
VII. Der Blutdruck	11
Zusammenfassung	12

Einleitung.

Schon oft sind die eigentümlichen Verhältnisse von Herz und Kreislauf bei Hyperthyreose einer kritischen Betrachtung unterzogen worden. Aber nur in wenigen Punkten herrscht bei allen Untersuchungen völlige Übereinstimmung; viele wichtige Fragen dagegen harren noch ihrer Erklärung. Zum Teil mag das an dem örtlich verschiedenen Krankenmaterial liegen *(Boyksen* 2: Hamburg; *Gotta* 4: Buenos Aires; *Jagič* 5: Wien; *Jonàš* 6: Prag; *Mißke* und *Schöne* 9: Provinz Sachsen und Anhalt; *Parade* 11: Breslau), zum Teil an den verschieden gehandhabten Untersuchungsmethoden. Wesentlich ist aber immer die Auswahl der Fälle, indem das einemal nur ausgeprägte Basedow-Erkrankungen *(Boyksen* 2, *Jagič* 5, *Parade* 12), das anderemal sämtliche Hyperthyreosen bis herunter zu normalen Grundumsatzwerten *(Jonàš* 6, *Mißke* und *Schöne* 9), in die Untersuchungen einbezogen werden. Andererseits muß bei statistischen Angaben auch die Zahl der zugrunde liegenden Beobachtungen berücksichtigt werden; so verfügte *Jonàš* (6) über 382 Fälle, *Gotta* (4) über 222, *Parade* (11) über 188.

Das Krankenmaterial der II. Medizinischen Klinik München aus den Jahren 1934—38 umfaßt 91 Fälle von Hyperthyreose. Der höchste berechnete Grundumsatzwert betrug jeweils mehr als 120%, er lag also oberhalb der normalen Schwankungsbreite und etwaiger Mehrbeträge, wie sie bei aufgeregten, unruhigen Patienten oft nicht zu vermeiden sind. Die Diagnose Basedow, gestützt auf die klassischen Erscheinungen der Merseburger Trias — Exophthalmus, Struma und Tachycardie —, wurde nur bei zehn Patienten gestellt; ein kleiner Teil der Fälle kam der Struma wegen in die Klinik.

I. Alter und Geschlecht.

Dem Geschlecht nach überwiegen ja stets die weiblichen Patienten, und bei diesen wieder diejenigen, deren Organismus infolge der klimakterischen Schwankungen des Hormonspiegels besonders heftig auf Veränderungen der Schilddrüsenfunktion reagiert. Dieses Verhältnis geht auch ganz klar aus der Altersstatistik hervor.

Alter:	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45
weibl.	1	3	6	5	6	11
männl.	2	1	—	1	3	4

Alter:	46—50	51—55	56—60	61—65	66—70	71—75
weibl.	6	13	10	5	5	1
männl.	1	5	1	1	—	—

Demgemäß erfolgte die Einteilung der Fälle in folgende drei Altersklassen:

1. Patienten vom 15. bis 35. Lebensjahr (19)
2. Patienten vom 36. bis 55. Lebensjahr (49)
3. Patienten jenseits des 56. Lebensjahres (23)

Jede dieser Altersgruppen ist durch einen wohl charakterisierten Befund am Herzen gekennzeichnet, ein Umstand, auf den besonders *Gotta* (4) hinwies, wie überhaupt die nachstehend niedergelegten Untersuchungsergebnisse im wesentlichen mit denen *Gottas* übereinstimmen.

II. Die Pulsfrequenz.

Das Hauptmerkmal jeder Hyperthyreose, die Tachycardie, kann fehlen. *Jonàš* (6) gibt an, daß in 1,8 % seiner Fälle die Tachycardie gefehlt habe. *Mißke* und *Schöne* (8) fanden viermal Pulsfrequenzen unter 70. *Gotta* (4) bemerkt, daß die Tachycardie fehlen kann.

Nur in zehn der von mir untersuchten Fälle war die Pulsfrequenz relativ niedrig, mit 60 bis 80 Schlägen in der Minute. Meist bestand eine Tachycardie von 80 bis 120 Schlägen, zweimal eine solche von 130, dreimal von 140, einmal von 180 Schlägen. Im allgemeinen veränderten sich die mittleren Pulswerte entsprechend der Höhe des Grundumsatzes.

III. Die Herzgröße.

Bezüglich der Herzgröße bzw. der Erklärung ihrer Zunahme sind die Autoren zu verschiedenen Ergebnissen gelangt: *Jonàš* (6) fand als typische Veränderungen des Herzschattens im Röntgenbild zuerst eine Betonung der rechten Seite, dann eine diffuse Vergrößerung, schließlich einen Übergang zum mitralen Typus der Herzform; bei Dekompensation Verbreiterung und abgeschwächte Pulsationen. Für ausschlaggebend hält er dabei jeweils die Schwere

des Krankheitsbildes. *Parade* (11) dagegen hält die Änderungen der Herzgröße, wenigstens zum Teil, für eine Folge der Dauer der Hyperthyreose. *Jagič* (5) wiederum sieht in der Schwere der Erkrankung die Ursache von Herzhypertrophie und -Dilatation. *Mißke* und *Schöne* (8) fanden bei ihrer ersten Untersuchung in 44 % der Fälle Herzdilatation und machten dafür lediglich die Schwere der Erkrankung verantwortlich; in ihrer zweiten Veröffentlichung (9) gaben sie ergänzend an, daß die meisten Fälle von Herzverbreiterung Grundumsatzwerte über 150 % aufwiesen. Außerdem führten sie als mögliche Ursachen an: Struma substernalis und das Alter der Patienten. Diesen letzten Punkt hält *Gotta* (4) für den ausschlaggebenden; er betrachtet „als feststehend, daß die Zahl der Hyperthyreotiker mit vergrößertem Herzumfang mit dem Alter zunimmt".

Zu diesem Ergebnis führten auch meine Untersuchungen: Die Kranken der ersten Altersgruppe weisen auch bei höchsten Grundumsatzsteigerungen normalgroße Herzen auf, die höchstens verstärkt gerundet oder leicht vergrößert erscheinen. Dagegen zeigt die zweite Altersgruppe schon in der Hälfte der Fälle eine mehr oder weniger ausgesprochene Verbreiterung der Herzfigur, meist nach links; häufig finden sich in dieser Gruppe schlaffe, querliegende Herzen. Die dritte Gruppe endlich weist in zwei Drittel der Fälle ausgesprochene Herzverbreiterung auf.

Bezüglich des mechanischen Einflusses der Struma substernalis auf die Herzgröße, wie er von *Mißke* und *Schöne* (9) angegeben wurde, fand sich Folgendes: Die Häufigkeit der Struma substernalis nimmt innerhalb der Altersgruppen zu. Die erste Gruppe weist nur einen Träger derselben auf, die zweite Gruppe 5, die dritte 7, oder in Prozenten ausgedrückt 5 % : 10 % : 30 %. Es finden sich jedoch niemals exzessive Herzverbreiterungen mit Struma substernalis vergesellschaftet.

Der Einfluß der Höhe des Grundumsatzes auf Veränderungen der Herzgröße wurde auch einer Prüfung unterzogen: Es fanden sich siebenmal normalgroße Herzen bei Grundumsatzwerten von 165 bis 195 %, andererseits zeigte weit über die Hälfte der Patienten mit Herzverbreiterung Grundumsatzwerte unter 160 %. *Gotta* (4) kam auch zu dem Schluß, „daß die Intensität des Hyperthyreoidismus kein Faktor ist, der imstande wäre, Veränderungen im Herzumfang zu bewirken". Das gleiche gilt für die Dauer des Hyperthyreoidismus, wie auch *Mißke* und *Schöne* (9) feststellen konnten.

IV. Die Herzform.

Der Röntgenbefund am Herzen soll nach *Rösler* (13) bei Hyperthyreose derart typisch sein, daß der Verfasser eine Diagnose allein aus dem Röntgenbefund für möglich hält. Er betont aber, daß die Herzform nicht charakteristisch konfiguriert sei; sehr häufig finde man allerdings einen länger rand-bildenden, flach-prominenten Pulmonalbogen; er bezeichnet diese Herzform als dem Pubertätsherz ähnlich, hält daher einen Zusammenhang mit einem bestimmten Konstitutionstyp für denkbar.

Németh (10) hatte 1923 erstmalig auf die Mitralform mancher gesunder Herzen hingewiesen, die er auf eine geringe Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule zurückführte; diese führt nach seiner Ansicht zur Verdrehung des Conus pulmonalis, welche außerdem durch relative Massenzunahme des rechten Herzens in jungen Jahren begünstigt wird. In dem Zusammentreffen dieses Befundes mit endemischem Kropf und dem Persistieren mancher infantiler Verhältnisse erblickte er den Ausdruck einer konstitutionellen Komponente.

Mißke und *Schöne* (9) beobachteten diese mitrale Konfiguration bei ihrem Material ebenso häufig wie normale Herzformen und Steilherzen; auch diese Autoren halten sie für ein konstitutionelles Persistieren jugendlicher Verhältnisse, wobei die rechte Herzhälfte und der Pulmonalbogen stärker entwickelt sind; dagegen konnten sie im Gegensatz zu *Németh* (10) gleichzeitige Anomalien der Wirbelsäule nicht feststellen; besonders häufig fanden sie die mitrale Konfiguration bei Patienten unter 30 Jahren.

Gotta (4) stellt fest, daß das einzige Charakteristische der Herzform bei Hyperthyreose in der Form des mittleren linken Bogens besteht; diese Form der Vorwölbung konnte er in einem Drittel seiner Fälle feststellen. Entsprechend den Beobachtungen von *Mißke* und *Schöne* (9) zeigte die Hälfte aller Patienten unter 30 Jahren diese Konfiguration, sodaß der Verfasser zu dem Schluß kommt, daß der linke mittlere Bogen ein konstitutionelles Symptom sei.

Im Gegensatz dazu fand ich nur sechsmal angedeutete Mitralkonfiguration bzw. einen vorspringenden Pulmonalbogen, und zwar bei Patienten zwischen dem 38. und 60. Lebensjahr, also gerade nicht innerhalb der ersten Altersgruppe, wie man nach *Gotta* (4), *Mißke* und *Schöne* (9) annehmen möchte. Bei dieser Seltenheit der Mitralkonfiguration muß ich, wenigstens bezüglich meines Materials, feststellen, daß ich keine für Hyperthyreose typische Veränderung der Herzform finden konnte.

Jagič (5) hält die nach seinen Beobachtungen nicht seltene angedeutete Mitralkonfiguration für ein Zeichen kardialer Insuffizienz. Auch einen derartigen Zusammenhang konnte ich an Hand meiner Fälle nicht feststellen.

V. Das Elektrokardiogramm.

Gossels (3) hat auf Grund von zehn schwersten Basedow-Fällen versucht, Besonderheiten festzustellen, die für das Elektrokardiogramm des Hyperthyreotikers charakteristisch sind. Er ging in seinen Ausführungen so weit, daß er glaubte, mit Hilfe des Elektrokardiogramms das Vorliegen, den Verlauf und den Grad der Krankheit feststellen zu können. Insbesondere glaubte er, ein charakteristisches Verhalten der P- und T-Zacke gefunden zu haben.

Mißke und *Schöne* (8) fanden im Gegensatz dazu an Hand ihres umfangreicheren Materials kein charakteristisches Verhalten der Zacken, auch *Jonàš* (6) stellte fest, daß das Elektrokardiogramm für die Diagnose des Morbus Basedowi belanglos sei.

Gotta (4) kommt zu dem Schluß, daß es kein typisches Elektrokardiogramm der Hyperthyreose gibt; die wesentlichen Eigenschaften desselben hätten ihren Ursprung in der Herzfrequenz.

An Hand meines Materials war es mir auch nicht möglich, diagnostisch wichtige Anhaltspunkte, die das Elektrokardiogramm bei Hyperthyreose charakterisieren könnten, zu finden.

Von größerem Wert sind aber diejenigen Befunde, die auf organische Schädigungen des Herzmuskels schließen lassen, und diese Schädigungen lassen eine mit dem Alter ganz deutlich zunehmende Häufigkeit erkennen.

Mißke und *Schöne* (9) sowie *Jagič* (5) haben die Ansicht vertreten, daß die schwerste Schädigung, nämlich das Vorhofsflimmern, von der Schwere des Falles abhängig sei und daher hauptsächlich bei höchsten Grundumsatzwerten beobachtet werde. *Parade* (11) hat dann darauf hingewiesen, daß 24 seiner Patienten, die über 40 Jahre alt waren, Vorhofsflimmern zeigten, und nahm das Zugrundeliegen arteriosklerotischer Coronarveränderungen an. Auch *Bansi* (1) bemerkt, daß häufig alte Fälle Vorhofflimmern zeigen. *Gotta* (4) endlich stellt klar heraus, daß die Zahl der Flimmerfälle mit dem Alter zunimmt, ganz unabhängig von der Schwere der Erkrankung.

Dieser Befund wurde durch das mir zur Verfügung stehende Material vollauf bestätigt: Die erste Altersgruppe bot trotz hoher

Grundumsatzwerte niemals einen Anhalt, wohl aber sechsmal Verdacht auf Myocard- bzw. Coronar-Schädigung (30 %). Einmal wurde respiratorische Arrhythmie, einmal Sinus-Arrhythmie festgestellt. In der zweiten Altersgruppe fand sich nur einmal, also bei 2 %, totale Irregularität mit Myocardschädigung, achtmal ausgeprägte Myocardschädigung (16 %), wobei einmal durch die Behandlung im Elektrokardiogramm Besserung festgestellt werden konnte; neunmal bestand Verdacht auf Myocardschädigung (18 %), einmal Sinus-Arrhythmie. Die dritte Altersgruppe ist gekennzeichnet durch gehäuftes Auftreten von totaler Irregularität mit Myocardschädigung und ventrikulären Extra-Systolen (4 Fälle = 16 %), wobei in einem Fall Besserung beobachtet wurde, während in einem anderen der Tod eintrat. Außerdem findet sich zweimal (8 %) Myocardschädigung und sechsmal (24 %) Verdacht auf solche. Einmal wurde respiratorische Arrhythmie festgestellt.

Anfallsweises Vorhofflimmern, wie es einmal von *Mißke* und *Schöne* (8) beobachtet wurde, und welches *Parade* (11) und *Gotta* (4) für den Vorläufer der perpetuellen Arrhythmie halten, kam bei meinen Fällen nicht zur Beobachtung.

VI. Organische Herz- und Gefäßerkrankungen.

Kaspar (7) sagt in seiner Arbeit über die Herzstörungen der Altershyperthyreosen bezüglich der Kombination mit organischen Herz- und Gefäßerkrankungen folgendes: „Tritt die Hyperthyreose in den Vordergrund, so ist das für die organische Herzaffektion immer ein determinierendes Moment". Er hat dann gezeigt, wie schon bestehende Arteriosklerose, Klappenfehler oder chronische Myocarditis durch das Auftreten der Hyperthyreose zu schweren Insuffizienzerscheinungen führen, die nach subtotaler Resektion der Schilddrüse wieder verschwinden. *Boyksen* (2) konnte im Experiment ergänzend feststellen, daß das Zusammentreffen von Hyperthyreose und schwerer Körperarbeit am raschesten zu schweren letalen Herzmuskelveränderungen führt. Auch andere Autoren betonen den Einfluß der Leistungsfähigkeit des Herzens auf den Ausgang der Erkrankung. *Gotta* (4) hat diese Erkenntnis zusammengefaßt in dem Satz, „daß sich bei der Mehrzahl der Kranken mit Hyperthyreoidismus und Herzvergrößerung das Vorhandensein einer anderen Krankheit, die für diese Vergrößerung verantwortlich gemacht werden konnte, nachweisen ließ". Kaum ein Zehntel der von ihm beobachteten Patienten mit normalem, dagegen vier Fünftel jener mit stark vergrößertem Herzumfang wiesen gleichzeitige

Kreislauferkrankungen auf. Von diesen letzteren waren 44 über 30 Jahre alt; 38, d. s. sechs Siebentel derselben, zeigten organische Herz- und Gefäßleiden, und so erklärt sich ganz zwangsläufig die Zunahme der Herzgröße mit dem Alter als Folge von zugrunde liegenden, im Alter auftretenden Herz- und Gefäßleiden.

Die Befunde, die ich röntgenologisch an der Aorta erheben konnte, entsprechen dieser Vorstellung: Die erste Altersgruppe läßt noch kein Vorspringen des Aortenknopfes erkennen, während rund ein Fünftel der zweiten Altersgruppe und rund ein Drittel der dritten Altersgruppe Betonung des Aortenknopfes zeigen. Auch Insuffizienzerscheinungen in Gestalt von Ödemen treten erst bei der zweiten Altersgruppe auf. Sieben Patientinnen dieser Gruppe hatten leichte Ödeme an den Beinen, meist in der Knöchelgegend, am Fußrücken oder prätibial. Bei drei dieser Kranken bestand dabei ausgesprochener Hochdruck von 175/70, 160/100, 250/140. Außerdem kam ein fünfzigjähriger Patient zur Beobachtung, der an Herzbeutelobliteration litt; bei ihm bestanden am ganzen Körper maximale Ödeme; röntgenologisch fanden sich Herzverbreiterung und Zeichen von Arteriosklerose, elektrokardiographisch bestand Verdacht auf Coronarschädigung. Der Blutdruck betrug 125/85, der Grundumsatz 156 %. Außer diesen acht Fällen der zweiten Altersgruppe zeigte nur noch eine Patientin von 66 Jahren leichte Ödeme; das Herz war stark nach links verbreitert, elektrokardiographisch fand sich eine totale Irregularität; sie hatte einen Blutdruck von 140/70 bei einem Grundumsatz von nur 137,5 %.

VII. Der Blutdruck.

Charakteristisch für das Verhalten der Peripherie bei Hyperthyreose ist das Absinken des diastolischen Blutdrucks auf Werte, die an Aorteninsuffizienz erinnern. Diese Vergrößerung der Pulsamplitude wird u. a. von *Bansi* (1) und *Gotta* (4) betont. Während *Jagič* (5) zu dem Schluß kommt, daß der Blutdruck sich meist in den normalen Grenzen halte und *Jonàš* normale diastolische Werte bei leicht erhöhtem systolischem Druck feststellte, gibt *Parade* (12) an, der systolische Druck sei in 15 % der Fälle erhöht. *Bansi* (1) erblickt darin ein Zeichen des Hochdrucks, das hauptsächlich bei älteren Patienten gefunden wird. *Gotta* (4) fand neben der beinahe regelmäßigen Abnahme des diastolischen Drucks bei der Hälfte seiner Patienten eine gleichzeitige Erhöhung des systolischen Druckes, ohne Unterschiede bezüglich Grundumsatz, Alter oder Geschlecht feststellen zu können; nach seinen Untersuchungen

werden die Druckverhältnisse bei vorher bestehender Hypertension durch die Hyperthyreose nicht beeinflußt.

Die auffallend hohe Blutdruckamplitude mancher Hyperthyreotiker fand ich auch bei einigen meiner Fälle: 130/50, 135/50, 140/55, 160/40, 195/30 usw. Alle diese Beispiele stammen von weiblichen Patienten, wie diese überhaupt zur Hälfte eine deutliche Verminderung des diastolischen Blutdrucks auf Werte unter 80 mm Hg zeigen, während dies nur bei einem Drittel der Männer der Fall ist. Dies mag auf die stärkere Beanspruchung des männlichen Organismus durch die berufliche Tätigkeit und die daraus folgende raschere Abnützung des Gefäßsystems zurückzuführen sein; ein direkter Zusammenhang zwischen der Höhe von Blutdruck und Grundumsatz ließ sich nicht feststellen.

Zusammenfassung.

Die Untersuchung von 91 Fällen von Hyperthyreose hat ergeben, daß der Zeitpunkt, an dem es zur Schilddrüsenüberfunktion kommt, einen wesentlichen Faktor für das Schicksal von Herz und Kreislauf darstellt.

Das junge leistungsfähige Herz vermag die Anforderungen auch der höchsten Grade von Thyreotoxikose, gemessen an der Höhe des Grundumsatzes, zu bewältigen, ohne dadurch wesentlich in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Es finden sich nur leichte Verbreiterungen des Herzens, im Elektrokardiogramm manifestieren sich noch keine Myocardschäden, wenn auch manchmal Verdacht auf solche besteht.

Etwa vom 35. Lebensjahr ab beginnen die Hyperthyreosen sich am Herzmuskel schädigend auszuwirken. Mit dem Lebensalter zunehmend, parallel den Erscheinungen der Arteriosklerose, treten unabhängig von der Dauer und Schwere der Hyperthyreose elektrokardiographisch nachweisbare Myocard- und Coronarschädigungen auf, die bald zu stärkeren Herzverbreiterungen, zu Herzinsuffizienz und endlich, im höheren Alter, zu Vorhofflimmern führen.

Die Kenntnis dieser Zusammenhänge ist im Einzelfall prognostisch wichtig und schützt andererseits vor einer einseitigen Bewertung mancher Erscheinungen an Herz und Kreislauf der Hyperthyreotiker.

Schrifttum

1. *Bansi H. W.*, Die Hyperthyreosen. Neue Deutsche Klinik, 13, 1935, S. 191.
2. *Boyksen D.*, Thyreotoxische Herzmuskelschädigungen. Virchows Archiv, 293, 1934, S. 342.
3. *Gossels C.*, Klinischer Beitrag zur Frage des Elektrokardiogramms bei Schilddrüsenveränderungen. Deutsches Archiv für klinische Medizin, 173, 1932, S. 597.
4. *Gotta H.*, Das Herz und der Kreislauf bei den Hyperthyreotikern. Ergebnisse der inneren Medizin, 58, 1940, S. 153.
5. *Jagič N.*, Basedow und Herz. Wiener Medizinische Wochenschrift, I., 1928, S. 631.
6. *Jonàš V.*, Die Kreislaufstörungen bei Morbus Basedowi. Acta medica Scandinavica, 82, 1934, S. 433.
7. *Kaspar F.*, Über die Herzstörungen der Altersthyreosen und ihre operative Beeinflußbarkeit. Wiener Klinische Wochenschrift, 15, 1929, S. 502.
8. *Mißke B., Schöne G.*, Das Elektrokardiogramm bei Schilddrüsenüberfunktion. Zeitschr. f. Klin. Medizin, 125, 1933, S. 387.
9. — Das Herz im Röntgenbild bei Schilddrüsenüberfunktion. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, 50, 1935, S. 121.
10. *Német G.*, Zur Kenntnis der „Mitralform" gesunder Herzen. Klinische Wochenschrift, I, 1923, S. 348.
11. *Parade G. W.*, Die thyreotoxischen Arrhythmien des Herzens und ihre Behandlung. Zeitschr. f. Klin. Medizin, 123, 1933, S. 810.
12. — Basedow und Herz. Medizinische Klinik, IV, 1934, S. 1388.
13. *Rösler H.*, Das Röntgenbild des Herzens bei Hyperthyreoidismus. Wiener Archiv für innere Medizin, 15, 3, 1928, S. 539.

Lebenslauf

Am 24. Juni 1916 wurde ich, *Eberhard Hans von Brunn,* als Sohn des Chefarztes Professor Dr. Max von Brunn und seiner Ehefrau Gertrud, geb. von Brunn, in Bochum in Westfalen geboren. Dort besuchte ich von 1922—25 die Volksschule. In Tübingen, wohin die Familie nach dem Tod meines Vaters übergesiedelt war, besuchte ich zunächst 1925—28 das Gymnasium, sodann die Oberrealschule, an der ich im Frühjahr 1934 die Reifeprüfung bestand. Nach Ableistung der studentischen Arbeitsdienstpflicht ergriff ich im Wintersemester 1934/35 an der Universität Tübingen das Studium der Medizin. In Tübingen legte ich nach zwei Semestern das Vorphysikum und nach weiteren drei Semestern das Physikum ab. Im Wintersemester 1937/38 studierte ich an der Universität Rostock, im Sommersemester 1938 wieder in Tübingen. Seit dem 14. November 1938 Soldat, wurde ich zum III. Trimester 1939 nach München zur Fortsetzung und nunmehrigen Beendigung meines Studiums kommandiert.